

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Radikal bebas merupakan molekul yang memiliki sifat tidak stabil dan reaktif, dikarenakan memiliki satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan. Radikal bebas dapat menyerang senyawa yang rentan seperti, lipid dan protein, yang akhirnya akan menyebabkan penyakit berbahaya (Pratama, 2020). Radikal bebas di dalam tubuh merupakan bahan yang sangat berbahaya. Bahan radikal bebas tersebut sebenarnya merupakan senyawa atau molekul yang mengandung satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan pada bagian orbital luarnya. Adanya elektron yang tidak berpasangan yang mengakibatkan senyawa tersebut sangat reaktif untuk mencari pasangannya. Caranya dengan mengikat atau menyerang elektron molekul yang berada disekitarnya. Yang diikat radikal bebas pada umumnya adalah molekul besar seperti lipid, protein, maupun DNA (pembawa sifat). Apabila hal tersebut terjadi, maka akan mengakibatkan kerusakan sel yang tidak bisa dikendalikan (Leksono *et al.*, 2018). Oleh karena itu senyawa antioksidan alami baru harus terus dicari atau setidaknya diperbaharui agar bisa menjadi penangkal radikal bebas yang lebih aman bagi tubuh manusia, sehingga untuk memenuhi hal tersebut pencarian senyawa antioksidan alami diarahkan pada sumber daya alam (Ipandi *et al.*, 2016).

Untuk mencegah terjadinya akumulasi radikal bebas yang dapat menyebabkan perkembangan penyakit kanker, diperlukan senyawa antioksidan untuk menetralkan, menurunkan dan menghambat pembentukan radikal bebas baru di dalam tubuh dengan menjadi pendonor elektron untuk radikal bebas sehingga menjadi elektron bebas dalam radikal bebas menjadi berpasangan dan menghentikan kerusakan dalam tubuh. Antioksidan dapat diproduksi secara endogen atau eksogen untuk membantu menetralkan radikal bebas yang terdapat dalam tubuh. Antioksidan endogen yang diproduksi oleh tubuh di antaranya glutathion, ubiquinon, dan asam urat Sementara antioksidan eksogen yang bersifat lebih ringan di antaranya vitamin C, E, dan beta karoten. (Kikuzaki *et al.*, 2002). Oleh karena itu, antioksidan dibutuhkan supaya dapat melindungi tubuh dari radikal bebas dan mengurangi dampak negatifnya (Winarsi, 2019).

Berdasarkan hasil observasi di kabupaten Muaro Jambi tepatnya di desa tanjung lanjut, tumbuhan Putat banyak tumbuh di dalam perairan. Tumbuhan ini tidak banyak dimanfaatkan di lingkungan masyarakat, hanya saja dimanfaatkan sebagai teh. Putat adalah kayu keras yang biasa digunakan untuk membangun gedung, lantai rumah, panel dinding, dan tempat perkakas.

Kayunya juga cocok digunakan sebagai kayu bakar. Daun dan rebung muda putat biasanya dimakan, digunakan untuk sayur dengan cara dikukus (Hardiyanto, 2008).

Bagian tumbuhan yang digunakan dari tumbuhan putat ialah daun. Daun putat dapat digunakan untuk mengobati penyakit kulit seperti gatal-gatal dengan cara daun ditumbuk kemudian ditempelkan di daerah yang gatal. Golongan senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam ekstrak etanol daun putat Alkaloid, Flavonoid, Tanin, Saponin dan Steroid (Supriningrum *et al.*, 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Shaumi (2019), melalui skrining fitokimia simplisia serbuk pucuk daun putat (*Planchonia valida*) menyatakan bahwa positif mengandung semua senyawa kimia yaitu alkaloid, tannin, flavonoid, steroid, dan saponin. Pernyataan ini juga didukung oleh penelitian yang telah dilakukan Supriningrum *et al.*, (2019) yang menjelaskan bahwa alkaloid, flavonoid, tannin, saponin dan steroid termasuk diantara komponen kimia yang terdapat dalam daun putat.

Menurut Syamsudin *et al.*, (2019), penelitian dari genus *Planchonia* yang telah dilaporkan diantaranya secara uji fitokimia terdapat senyawa saponin terasilasi dengan triterpenoid dari spesies *Planchonia careya*. Telah diisolasi 6 senyawa kimia dari *Planchonia careya* yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap (+)-galokatekin, galokatekin-(4 α →8)-galokatekin, asam α -dimorfenolik, asam hiptatat, asam 3- β -Otrans-p kumaroiltormentat, asam 3- β -O-cis-p-kumaroiltormentat. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Farid, diperoleh data yang menunjukkan bahwa ekstrak etanol diketahui positif berdasarkan fitokimia adalah alkaloid, fenolat, saponin dan flavonoid. Skrining profil senyawa metabolit sekunder ekstrak ditemukan komponen utama seperti Eudesolbovatol A, Hypercalin B, Propofol Glucuronide, 2,3-Dinor-6, 15-diketo-13, 14-dyhidro-20-carboxyl-PGF1a.

Dari hasil penelitian yang telah ada bahwa daun putat mengandung senyawa flavonoid, Senyawa flavonoid merupakan senyawa metabolit sekunder golongan polifenol yang memiliki kemampuan berperan sebagai antioksidan dengan penangkalan senyawa radikal bebas. Oleh karena itu, penelitian mengenai senyawa antioksidan dari tanaman, termasuk daun putat, menjadi sangat penting untuk mengembangkan obat-obatan atau suplemen yang dapat membantu melindungi tubuh dari kerusakan sel yang disebabkan oleh radikal bebas. Salah satu cara untuk mengekstrak senyawa antioksidan dari daun putat adalah dengan menggunakan metode ekstraksi menggunakan pelarut metanol. Metanol merupakan pelarut yang dapat melarutkan senyawa-senyawa antioksidan yang terkandung dalam daun putat, sehingga dapat diisolasi dan

dikarakterisasi lebih lanjut. Oleh karena itu Peneliti mengambil judul **“Isolasi Senyawa Bioaktif Ekstrak metanol Daun putat (*Planchonia valida*) Sebagai Antioksidan”**.

1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Daun putat (*Planchonia valida*) memiliki berbagai kandungan senyawa aktif. Dilihat dari beberapa penelitian sebelumnya, diketahui daun putat (*Planchonia valida*) memiliki aktivitas antioksidan untuk meredam radikal bebas. Namun, terkait aktivitas antioksidan senyawa yang diperoleh dari daun putat masih terbatas, sehingga pada penelitian ini akan dikaji lebih lanjut mengenai uji aktivitas antioksidan isolat yang diperoleh yang ekstrak metanol daun putat.

Berdasarkan uraian diatas rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana profil senyawa bioaktif metanol daun putat (*Planchonia valida*)?
2. Bagaimana aktivitas antioksidan ekstrak metanol dan isolat daun putat (*Planchonia valida*) ?
3. Bagaimana hasil karakter isolat aktif daun putat (*Planchonia valida*) ?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis golongan senyawa yang terkandung dalam ekstrak metanol pada daun putat (*Planchonia valida*).
2. Menganalisis jenis senyawa terkandung pada ekstrak metanol daun putat (*Planchonia valida*) yang berperan sebagai antioksidan.
3. Menganalisis karakter isolat aktif daun putat (*planchonia valida*)

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendapatkan senyawa bioaktif yang memiliki aktivitas antioksidan dari ekstrak metanol daun putat (*Planchonia valida*).
2. Mengetahui tingkat aktivitas antioksidan dari ekstrak metanol daun putat (*Planchonia valida*).
3. Mengetahui hasil karakterisasi dari isolat aktif daun putat (*planchonia valida*)